高所作業台

GRF300

取扱説明書

注意
本取扱説明書を読み、内容を理解してから
当製品を運転・点検・整備してください。

株式会社　明和製作所

目 次

はじめに

このたびは当社製品をお買い上げいただきましてありがとうございます。
この取扱説明書は、高所作業台「ＧＲＦ３００」を対象に作成したものです。
この取扱説明書には正しく安全にご使用いただくための注意事項が記載されてます。
ご使用になる前に必ず本書をお読みになり、運転・点検・整備を理解して、ご使用くださいますようお願いします。（誤った使用方法は、事故やけがの重大な原因となることがあります。）
また、お読みになった後必ず大切に保存し、分からないことがあったときには取出してお読みください。
なお、製品の仕様変更などにより、お買い上げの製品とこの説明書の内容が一致しない場合がありますので、あらかじめご了承ください。
不明な事柄については、当社または当社営業所へ問い合わせてください。

⚠ 安全第一

本書に記載した注意事項や機械に貼られた ⚠ の表示があるラベルは、人身事故の危険が考えられる重要な項目です。よく読んで必ず守ってください。
なお、⚠ 表示ラベルが汚損したり、はがれた場合はお買上げの販売店に注文し、必ず所定の位置に貼ってください。

■注意表示について

本取扱説明書では、特に重要と考えられる取扱い上の注意事項について、次のように表示しています。

⚠ 危険	取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される内容を示します。
⚠ 警告	取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容及び軽傷または物的損害が発生する頻度が高い内容を示します。
⚠ 注意	取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性は少ないが傷害を負う危険が想定される内容、並びに物的損害のみの発生が想定される内容を示します。

この取扱説明書に書かれている安全に関する注意事項は、あらゆる環境下における運転・点検・整備作業のすべての危険を予知することはできません。
そのため、取扱説明書や機械に貼ってある注意ラベルの警告は、安全のすべてを書いたものではありません。
もし、本書に書かれていない運転・点検・整備作業をする場合の安全に対する必要な配慮は、すべて自分の責任でお考えください。

ご使用になる前に

1.労働安全衛生規則により

本機をご使用になる際は、作業開始前に行う始業点検を実施する必要があります。
項目は、次の通りです。（「運転を始める前に」の「始業点検」を参照）
・油圧装置及び、荷役装置の機能
・車体安定装置(フロアーロック)の点検
・車輪の異音及び、異常の有無
・各部のボルト、ナット類のゆるみ、脱落の点検
・バッテリーの充電状態、電解液の液量、端子のゆるみ等の点検
・安全装置の点検(非常停止スイッチ、非常降下バルブ)

※上記項目に異常があった場合は,直ちに処置を講じる必要があります。

2.労働安全衛生規則により

事業者は、労働者が従事する業務に関して安全かつ衛生のための教育を行うことが義務付けられています。
・本機の運転者には、取扱い方法について熟知させてください。
・運転者が運転位置から離れる時には作業床を最低高さに下降させ、フロアーロックを張った(ブレーキ作動）状態で本機が停止していることを確認してください。
・最大積載荷重やその他の能力を超えて使用しないでください。
・始業点検を行ってください。
・異常が認められた場合は、直ちに補修や必要な処置を講じなければなりません。

3.就業制限に関する規定

(イ)満18歳未満の者は車両の運転作業につかせないでください。
(ロ)車両の運転者には、安全衛生教育を終了したものでなければなりません。
労働安全衛生規則第35条（雇入れ時等の教育)
・機械等の危険性及びこれらの取り扱い方法に関すること。
・安全装置、保護用具の取り扱い方法に関すること。
・作業手順に関すること。
・作業開始時の点検に関すること。
・整理、整頓及び清潔の保持に関する事。
・事故時における応急処置及び退避に関すること。
・当該業務に関する安全又は衛生のために必要な事項。

基本的注意事項

⚠ 警告　安全に関する注意事項を守ってください。

■取扱説明書を読む

取扱説明書の安全に関する規則、注意事項ならびに手順をよく読み、すべてお守りください。

■職場のルールを守る

作業現場内での禁止、注意事項、作業手順などの規則を守って安全に作業してください。

■服装はきちんと

自分のからだに合わない作業服や装飾品など操作レバーおよび機械部品に引っかかるおそれのある物、また、油の付着した作業服は引火しやすいので着用してはいけません。

■保護具の着用

・安全のため、ヘルメット、安全靴、安全帯を必ず着用してください。
・作業により保護メガネ、マスク、手袋など忘れずに着用してください。特に金属片や異物が飛散する可能性があるときは保護メガネ、ヘルメット、手袋などの保護具を必ず着用してください。

■過労・飲酒運転の禁止

過労や睡眠不足などで体調が悪いときや、飲酒、薬物飲用時は注意力が散漫になり、重大な人身事故の原因となります。
体調の悪いときや飲酒、薬物飲用時の運転、整備はしてはいけません。

■改造はしないでください

・機械に純正部品以外の部品を取り付けた場合や、改造した事で発生した事故には当社は一切の責任を負いません。また、機械の保証についても保証期間内であっても保証の対象とはなりません。

■乗り降りは乗降口から行う

・飛び降りたり、飛び乗ったりしないでください。特に動いてる機械に乗ったり、降りたりすることは絶対にしないでください。
・手摺、ステップに油や泥が付着しているときは、ただちに拭き取りきれいにしておき、破損などがあれば修理してください。

■バッテリ、オイルに火気を近づけない

バッテリ、オイルなどに火気を近づけると引火や爆発のおそれがあります。
・タバコ、マッチなどの火気を可燃物に近づけてはいけません。
・オイルは換気の良い定められた場所に保管し、関係者以外は近づけないようにしてください。

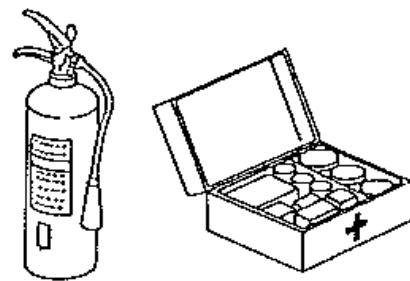
■作業床による押しつぶされ

作業床と車体などの可動部に入ったり、手、腕等を入れては
いけません。
操作すると、スキマが変化して重大な人身事故に結びつきます。

■機械の清掃、洗浄

・機械は、常に清潔に保ち、手入れをしておいてください。
・作業床の清掃の際は、昇降装置側（マスト側）に埃、ゴミ、異物が落ち込まないようにしてください。
・昇降装置周辺にゴミや異物があると、昇降装置の可動部に異物が挟まり故障や事故の原因になりますので必ず取り除いてください。
・電装部品保護のため、洗浄禁止銘板が張ってある付近の水洗い洗浄（特に高圧洗浄）はしないでください。汚れは乾いた布等で拭き取ってください。

■消火器と救急箱の備えつけ

万一の火災や事故に対し消火器、救急箱を備えつけてください。
・消火器の使用方法について習得しておいてください。
・消火器の設置場所を確認しておいてください。
・救急箱の保管場所を決めておいてください。
・救急連絡先へ通報手段を決め、電話番号を控えておいてください。

運転に関する注意事項

⚠ 警告　安全に関する注意事項を守ってください。

■作業現場の安全確保

・事前に危険がないか確認してから作業をはじめてください。
・作業現場の状況によって機械の能力等に適応した現場で使用してください。
・軟弱地や凹凸のある路面、傾斜地では作業を行なわないでください。転倒する場合があります。
　水平で堅固な路盤上で作業を行なってください。

■作業開始前の点検

・運転前に確実に作業開始点検を行い、異常があれば完全に修理してから運転をしてください。
「運転を始める前に」の「作業前の点検」の項参照

■照明は十分に

暗い場所で作業する場合は照明施設を設けるなど、周囲を十分に明るくして作業を行ってください。

■安全帯の着用

・安全帯は必ず着用し、搭乗後安全帯を手すりに掛けてください。
・乗降口のスライドバーを必ず所定の位置にしてください。ひも等で固定しないでください。

■強風、雷時は作業を中止

・強風時は、作業床、マストが強い風を受け機械の転倒などの重大な人身事故を防ぐため作業を中止
　してください。
・落雷を受けると機械各部に損傷を受けるだけでなく運転者や周囲の人が負傷する恐れがあります。
　落雷の恐れがあるときは作業を中止してください。

■操作は合図をしてから

・操作をする前に再度周囲の人がいないか確認してください。
・スイッチボックスに「点検・整備中」の札があるときは、操作しないでください。
・操作は、作業床に乗り操作装置に向かって行ってください。
・昇降は警告のため合図をしてから行ってください。
・作業床上昇時は視界がさえぎられる範囲がありますので、周囲に人や障害物がないか確認して
　ください。

■電線に近づかない

電線に近づくと感電することがありますので接近した場所では作業しないでください。
・現場の電線の電圧は、事前に電力会社に問い合わせしておきましょう。

■作業時の注意

・無理な姿勢での作業をしないでください。転落などの重大な人身事故に結びつきます。
・脚立、踏台を作業床の上に乗せて作業をしないでください。
・作業床から身を乗り出さないでください。
・手すりまたは操作装置の上では作業をしないでください。
・作業床から他の構造物に乗り移らないでください。
・昇降装置の可動部にゴミ、埃、塵等が入るような作業においては、カバーをする等の処置をして行ってください。

■乱暴な運転をしない

乱暴な運転をすると、機械の破損や転倒したり重大な人身事故に結びつく事があります。
・操作は急激に行わないでください。逆方向に操作する場合は、一旦止めてから行ってください。
・昇降操作で、他の構造物を押し上げたりしないでください。

■操作終了後は電源を切る

操作終了後上部操作装置の電源を切り、誤って操作スイッチに触れたときでも機械が動きだすことのないようにしてください。

安全表示ラベルと貼付け位置

①. 1002276

警告

作業床と車体、アームの間などの可動部に入ったり、手、腕等を入れないでください。重大なケガや死亡事故につながります。

1002276

②. 1002275

警　告

運転・点検整備を行う前に取扱説明書をよく読み十分理解してから行ってください。

間違った運転及び点検整備は重大なケガや死亡事故の原因となります。

1002275

③. 1004275

警　告

1. 使用上の注意
- 機械は常に清潔にしてください。作業台の床、手すりなどに油，泥，水などが付着していると滑り易くなるので、よく拭きとってください。
- スライド式ガードを取外したり、機械の改造はしないでください。改造に起因する事故や故障については責任を負いかねます。
- 作業前には、必ず作業前点検を行ってください。異常のある場合は機械を動かさないでください。
- 最大積載荷重を越える荷物を乗せてはいけません。
- 作業床よりはみ出るような作業姿勢や荷物の積込、脚立等の使用はしないでください。
- 手すりに乗ったり、荷物を乗せることはしないでください。
- 作業床から他の構造物等に乗り移らないでください。
- 軟弱地、凹凸のある路面、傾斜地では作業をしないでください。水平で堅固な場所を選んで駐車させ作業をしてください。
- 強風、雷時作業を中止してください。
- 電線近接作業はしないでください。
- 作業中は周りに人や障害物がないか確認してください。

2. 操作時の注意
- 急速なボタン操作や乱暴な取扱いはしないでください。

3. 駐車時の注意
- 駐車するときは水平な場所に止めてください。必ずフロアロックをしてください。
- 作業台を最低まで降ろしてください。
- 機械から離れる時はキーを必ず持ち帰ってください。

1004275

④. 10022771

警告

最大積載荷重を越えた荷物の積載は、機体の破損につながり重大なケガや死亡事故につながります。

1002277

⑤. 1004270

警告

マストの間の可動部に入ったり、手、腕等を入れないでください。
重大なケガや死亡事故につながります。

1004270

⑥. 1002289

危　険

バッテリは、水素ガスを発生しますので火気を近づけたり、スパークをさせますと爆発の恐れがあります。

1002289

2. 安全表示ラベルの手入れ

・ラベルは、いつもきれいにして傷つけないようにしてください。
　もしラベルが汚れている場合は、石鹸水で洗い、やわらかい布で拭いてください。

・破損や紛失したラベルは、製品購入先に注文し、新しいラベルに貼替えてください。

・ラベルが貼付けられている部品を新部品と交換するときは、ラベルも同時に交換してください。

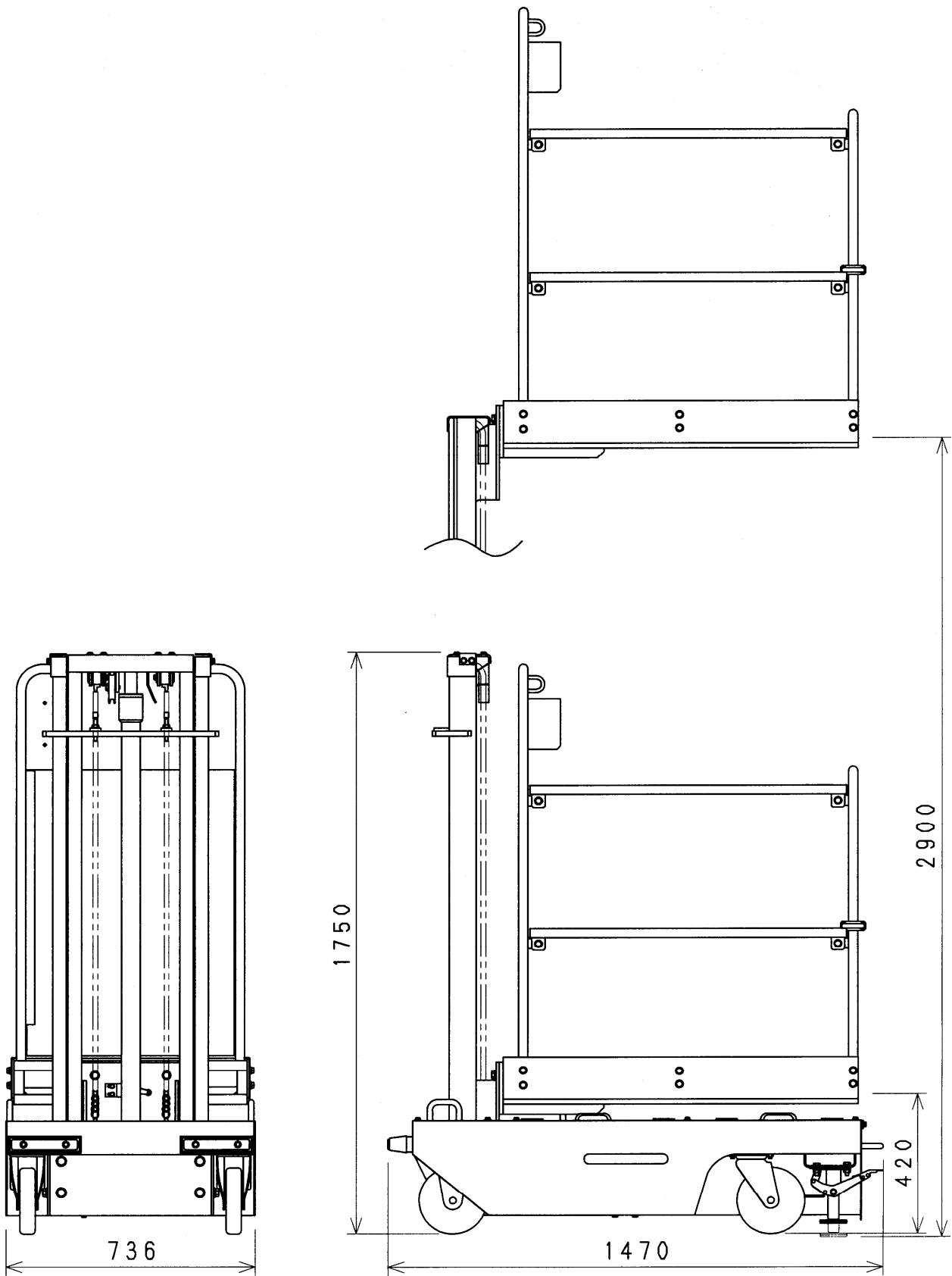
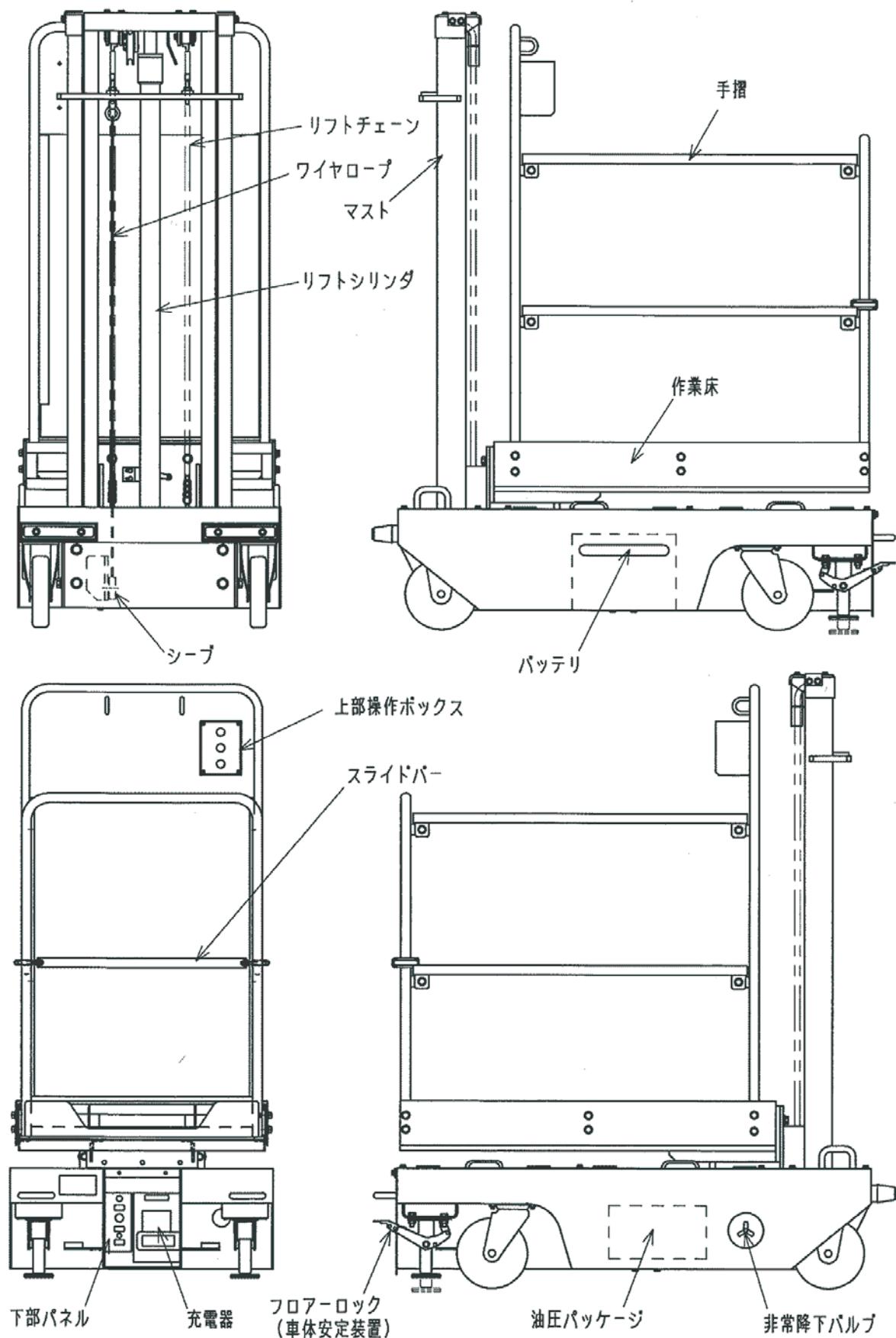
仕 様

型式				GRF300
性能	作業床地上高	最大	mm	2,900
		最小	mm	420
	最大積載荷重		kg	200
	作業床上昇速度		sec	12（無負荷）
寸法	全長		mm	1470
	全幅		mm	736
	全高		mm	1750
	作業床内寸法（長さ×幅）		mm	930×590
	自重		kg	約 340
	タイヤ			φ200ウレタン4個
動力源	バッテリ			12V−65AH
	油圧パッケージ		kw	0.9
	充電器	入力電源種類		交流単相
		入力電圧	V	100
		周波数	Hz	50又は60
安全機構	油圧安全弁			リリーフ弁
	非常時降下バルブ			有り
	ヒューズバルブ			有り
	積載荷重規制			リリーフ弁
	非常停止スイッチ			有り
	断続音ブザー			昇降時ブザー音
	落下防止装置			有り
その他	下部での上昇下降操作			有り
	上昇限界の停止			リミットスイッチ
	上昇規制			リミットスイッチ
	充電器入力電圧の規制			100Vに規制

※本仕様は、予告なく変更することがあります。

外形図

各部の名称

リフトチェーン
ワイヤロープ
マスト
リフトシリンダ
シーブ
手摺
作業床
バッテリ
上部操作ボックス
スライドバー
下部パネル
充電器
フロアーロック
(車体安定装置)
油圧パッケージ
非常降下バルブ

1. 運転を始める前に
1-1 作業前の各部の点検

警告

※点検は必ず水平で堅固な路盤上で行ってください。
傾斜地での点検、荷物積載時における点検はしないでください。大変危険です。

運転前には、必ず各部の点検を行ってください。
異常があった場合は部品交換、増し締め等の処置を実施してください。

作業前の点検(始業点検)

点検箇所	点検内容
車体、マスト、作業床、手摺	亀裂、変形、ゆがみ
昇降装置(マスト、チェーン、作業床等)	ゴミ、異物の有無、付着
車輪	磨耗、損傷、変形
フロアーロック(車体安定装置)	変形、破損、張り出し確認(車輪が浮く)
ボルト、ナット類	緩み、脱落
リフトシリンダ	油洩れ、傷、変形、破損
リフトチェーン	張り、伸び、給油状態
油圧ホース	油洩れ、損傷、亀裂
油圧パッケージ	油洩れ、油量、異音
非常降下バルブ	作動状態、リークの有無
制御装置(スイッチ類)	作動、誤動作、損傷
配線、ケーブル	傷、亀裂、断線
バッテリ	ターミナルの緩み、腐食
ﾜｲﾔﾛｰﾌﾟ、ﾜｲﾔｸﾞﾘｯﾌﾟ、ｼｰﾌﾞ	断線、摩耗、腐食、伸び、緩み、変形、脱落

・車体、マスト、作業床、手摺等に亀裂、変形、ゆがみ等がないか点検してください。
・昇降装置のチェーン、マスト、作業床の可動部にゴミや異物がないか点検、清掃し
　下部パネルで上昇、下降操作を行い作業床の昇降に異常がないかを確認してください。
・車輪が磨耗、損傷、変形していないか点検してください。
・フロアーロック(車体安定装置)が変形、破損していないか、張り出しが正常でロック
　されるか点検してください。
・ボルト、ナット類の緩み、脱落がないか点検してください。
　特に、作業床、リフトシリンダ、リフトチェーン、マスト、車輪の締結箇所は、念入
　りに点検してください。
・リフトシリンダに油洩れ、傷、変形､破損がないか点検してください。
・リフトチェーンの張り状態、伸び、給油状態を点検してください。
・油圧ホースに油洩れ、損傷、亀裂がないか点検してください。
・油圧パッケージに油洩れがないか、油量は適正か、異音がしないか点検してください。
・非常降下バルブが作動するか、リークして自然降下しないか点検してください。
・制御装置(スイッチ類)が正常に作動するか、破損してないか点検してください。
・配線、ケーブル類に傷、亀裂、断線がないか点検してください。
・バッテリのターミナルに緩み、腐食がないか点検してください。
・ﾜｲﾔﾛｰﾌﾟ、ﾜｲﾔｸﾞﾘｯﾌﾟ、ｼｰﾌﾞに断線、摩耗、腐食、伸び、緩み、変形、脱落がないか
　点検してください。

2. 本機の運転、操作

注 意

※充電中の操作はやめてください。
※酒気帯びでは運転しないでください。
※安全運転のため、作業に合った服を着用してください。

2-1. リフト操作

1. 作業床での操作

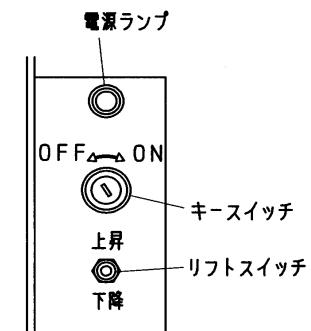
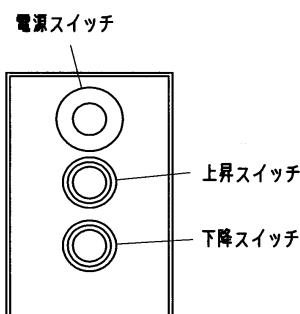
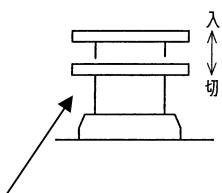
1)下部パネルのキー(電源)スイッチを「ON」にします。
キースイッチを右（時計方向）に回すと「ON」になります。
2)フロアーロック(車体安定装置)の作動
フロアーロックのペダルの「DOWN」をロックするまで踏み付けてください。
3)上部操作ボックスの電源スイッチを「ON」にします。
電源スイッチは、スイッチを引くと電源が入ります。

下部パネル

4)作業床の上昇
上部操作ボックスの「上昇」押ボタンスイッチを押すと上昇します。
押ボタンスイッチを押している間だけ上昇します。
※フロアーロック(車体安定装置)を張り出さないと上昇できません。
5)作業床の下降
上部操作ボックスの「下降」押ボタンスイッチを押すと下降します。
押ボタンスイッチを押している間だけ下降します。

2. 下部での操作

1)作業床での操作の1～3、を行います。
2)作業床の上昇
下部のリフトスイッチを「上昇」側に倒すと上昇します。
スイッチを倒している間だけ上昇します。
※フロアーロック(車体安定装置)を張り出さないと上昇できません。

3)作業床の下降
下部のリフトスイッチを「下降」側に倒すと下降します。
スイッチを倒している間だけ下降します。

上部操作ボックス

警 告

※軟弱地や凹凸のある路面、傾斜地では作業を行なわないでください。
※荷物は、集中荷重、偏荷重にならないよう均等に積んでください。
※積載荷重を厳守してください。
※安全帯は必ず着用し、搭乗後安全帯を手すりに掛けてください。
※昇降時に異常を感じたら、ただちに機械を停止し点検を行ってください。

注 意

※乗降口のスライドバーは必ず所定の位置にしてください。
（ひも等で固定しないでください。）
※作業は、電源を切った状態で作業してください。
※下部でのリフト操作は、本機を整備する際以外は使用しないでください。人が作業床に乗っていた場合、危険です。

2-2. 移動（手押しによる移動）

1)下部のキー(電源)スイッチを「OFF」にします。
　　キースイッチを左（反時計方向）に回すと「OFF」になります。
2)フロアーロック(車体安定装置)の解除
　　フロアーロックのペダルの「UP」をロックが解除されるまで踏み込んでください。
3)手摺を持ち、手押しで移動してください。
4)移動後は、フロアーロック(車体安定装置)を必ず張り出してください。

⚠注意

※移動時は、キー(電源)スイッチを必ず「OFF」にすること。
※移動は、作業床をいっぱいまで下ろしておこない、人や物を作業床に乗せた状態では絶対に行なわないこと。
※マスト等の挟まれたりする部分を手で持って移動しないこと。
※傾斜地での移動は行なわないでください。

2-3. 非常停止の操作

非常停止の操作は、上部操作ボックスの電源スイッチで行います。
上部操作ボックスの電源スイッチを押すと電源が遮断され全ての操作ができなくなります。
リフトスイッチ操作で作動のコントロールができなくなった場合に行ってください。

⚠注意

※非常停止の操作を行った場合は作業を停止して必ず点検を行い、異常のままでの非常停止操作の解除、リフト操作は絶対にしないでください。

2-4. 非常時降下操作

作業床上昇後、何らかの理由で下降できなくなった場合に行ってください。
車体の右側の非常降下バルブを反時計方向に回すと作業床は降下します。
※非常時降下操作を行った後は、非常降下バルブを時計方向に回し、確実に閉めてください。

⚠注意

※非常降下バルブの操作はゆっくり操作し、作業床の急激な降下は行なわないでください。
※非常時降下操作を行った場合は作業を停止して必ず点検を行ってください。

3.運搬と保管

注 意

※傾斜地での保管はしないでください。
※作業床をいっぱいまで下ろし、作業床に無積載の状態で運搬、保管してください。
※作業床に荷物を積んだ状態で運搬、保管しないでください。
※フロアーロック(車体安定装置)を作動(張出し)させて運搬、保管してください。

3-1.作業中の保管

・作業中に本機を一時的に保管する際は、電源スイッチを「OFF」にしてキーを抜き取って保管してください。
・フロアーロック(車体安定装置)を作動させ、平坦な場所を選んで保管してください。
・作業床に荷物を積んだ状態で放置しないでください。

3-2.積込み、積降しの注意

・キー(電源)スイッチを「OFF」にして行ってください。
・本機を吊り上げる際は、吊りフックに損傷がないか、取付ネジの緩み、脱落がないかを必ず確認してください。
・クレーンでの積込み、積降しの場合は、クレーンの運転資格と玉掛け技能資格の両資格のある方に限ります。
・クレーンで積込み、積降しをするときは、吊りフックを使って、真っ直ぐに衝撃をかけないように上げ下げして機械のバランスを確認しながらゆっくり積込み、積みおろし作業を行ってください。
・吊り上げた機械の下に絶対に人や動物等を入れないでください。
・移動式クレーン、フォークリフト等で機械を吊り上げたままでの移動は、危険なので絶対行わないでください。

3-3.運搬、輸送時の注意

・運搬時は必ずキー(電源)スイッチを「OFF」にしてキーを抜き取って保管してください。
・フロアーロック(車体安定装置)を作動させてください。
・本機が水平な場所に置いた姿勢で運搬してください。
・本機が動いたり、倒れたりしないようにしっかり固定してください。

3-4.保 管

・屋外での雨ざらしは、避けてください。故障の原因になります。
・保管時は必ずキー(電源)スイッチのキーを抜き取り、別に保管してください。
・水平な場所に置き、フロアーロック(車体安定装置)を作動させた状態で格納してください。
・長期保管する場合は、バッテリの充電を行ってから湿気やホコリの少ない所に保管してください。

充電器の取扱い、充電方法

⚠危険

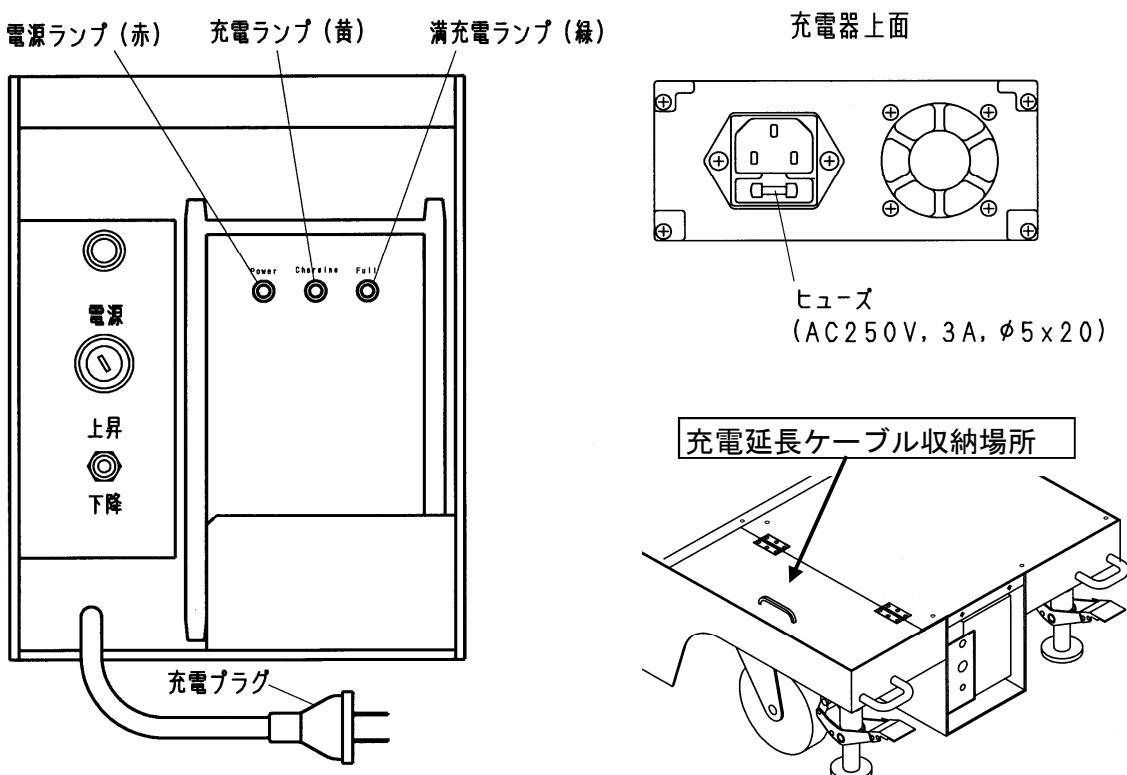
※密閉したところや風通、換気の悪いところでは充電しないでください。
※充電中や充電直後30分以内は特に水素ガスが発生します。火気を近づけると爆発、
　火災の原因となるので注意してください。
詳細の注意事項は､本書の「蓄電池（バッテリ）の取扱い」の項目をお読みください。

1.充電方法

1)キー(電源)スイッチが｢OFF｣になっているか確認してください。
2)充電プラグをAC100V、10A以上のコンセントに差し込みます。
　このとき、電源ランプ(赤)と充電ランプ(黄)が点灯し、充電を開始します。
※充電延長ケーブルは、図の収納場所に収納されています。（出荷時)
3)6時間～10時間経ったら充電ランプ(黄)が消え、満充電ランプ(緑)が点灯し充電は
　終了します。
4)充電プラグをコンセントから抜いてください。

※充電開始時または充電途中に電源ランプ(赤)が点灯しない場合は、電源が正常に
　接続されているか、充電器のヒューズが遮断されていないか確認してください。
※充電開始直後に満充電ランプ(緑)が点灯する場合は、プラグとコンセントの接触
　不良かバッテリが満充電になっている可能性があります。

2.充電器取扱の注意事項

・充電器部分の水洗い、高圧洗浄は絶対にしないでください。故障の原因になります。
・屋外での雨ざらしは、避けてください。故障の原因になります。
・内部には電圧の高い部分があるので分解しないでください。

蓄電池（バッテリ）の取扱い

1. 蓄電池の取扱上の注意

蓄電池を安全にご使用いただくためには、正しい取扱、保守、点検が不可欠です。
安全のため次の事項を必ずお読みください。

⚠危険

- 密閉空間や火気近くには設置しないでください。これらの場所に蓄電池を設置すると、蓄電池から発生する水素ガスが爆発や火災の原因となります。
- 蓄電池の＋端子と－端子を針金等の金属類で接続しないでください。トルクレンチやスパナ等の工具類や金属類を電圧の異なる箇所に接触させないでください。また金属類と一緒に持ち運んだり保管しないでください。火傷、蓄電池を漏液、発熱、爆発させる原因となります。
- 蓄電池の充電は、専用充電器を使用するか、当社指定の充電条件を守ってください。
その他の充電条件で充電すると、蓄電池の温度が上がったり、蓄電池から水素ガスが発生して蓄電池の漏液、発熱、爆発させる原因となります。
- トルクレンチ、スパナ等の金属工具は、ビニールテープ等で絶縁処理したものを使用してください。絶縁処理していない金属工具を使用すると短絡により発生する熱や火花が火傷、蓄電池の破損や引火、爆発の原因となります。
- 蓄電池の＋端子と－端子をショートさせないでください。ショートさせると、蓄電池の漏液、火災、爆発などの原因となります。

⚠警告

- 蓄電池を火中に投じたり、加熱しないでください。蓄電池の漏液、火災、爆発などの原因となります。
- 蓄電池を分解、改造、破壊しないでください。分解、改造、破壊すると蓄電池の漏液、火災、爆発などの原因となります。
- 配列の極性（＋－）を間違わないように設置してください。極性を逆に接続すると過大な電流が流れて火災や充電器破損の原因となります。
- 蓄電池は内部に希硫酸を保持しています。蓄電池が破損して漏液し電解液が皮膚や衣服に付着した時は直ちに多量の水で流してください。目に入った場合は、すぐに多量の水道水などのきれいな水で洗った後、直ちに医師の治療を受けてください。希硫酸が目に入ると失明、皮膚に付くと火傷の原因となります。
- 蓄電池の端子の腐食、漏液、電槽の変形など、これまでと異なる現象に気がついたときは使用しないでください。異常のあるまま使用すると蓄電池の漏液、火災、爆発などの原因となります。
- 蓄電池を直射日光の強いところなどの高温の場所で使用したり保管したりしないでください。蓄電池の温度が上がり蓄電池の漏液、火災、爆発などの原因となります。
- 蓄電池を浸水のおそれのあるところには設置しないでください。このような場所に蓄電池を設置すると漏電が発生して感電や火災の原因となります。
- 端子や接続導体に絶縁カバーを指定通りに取り付けてください。指定通りに取り付けないと、短絡の原因になり、火傷、蓄電池の破損や爆発の原因となります。

⚠注意

- 蓄電池の使用温度範囲は以下の通りです。この温度範囲以外では蓄電池の性能や寿命を低下させたり破損や変形の原因となる恐れがあります。
（機器使用時）放電：-15～50℃、充電：-15～40℃、保存：-15～40℃
- 可塑剤を含む被覆線や軟質塩化ビニルシートを使用しないでください。また、シンナー、ベンジン、オイル、油脂などのような有機溶剤や洗剤を使用しないでください。これらを電槽に接触させると電槽の割れやクラックが発生し、蓄電池の漏液、火災などの原因になる恐れがあります。
- 使用済みの蓄電池はリサイクルします。そのまま廃棄せず、弊社の営業所、サービス会社またはお買い上げの販売店にご相談ください。なお、返却時には、端子を粘着テープなどで絶縁してください。使用済み電池でも電気エネルギーが残っていますので、端子の絶縁をしておかないと、爆発や火災の原因となる恐れがあります。
- 蓄電池の清掃や点検は、蓄電池から離れたところで金属部分に触れるなどして体に帯電している静電気を取り除いてから始めてください。帯電したまま蓄電池に触れるとスパークが発生して引火爆発の原因となる恐れがあります。

・蓄電池をぶつけたり落下させたりして強い衝撃を加えないでください。また、激しい振動の加わる場所で使用しないでください。蓄電池の破損の原因となる恐れがあります。
・蓄電池は粉塵の多い場所で使用しないでください。粉塵の多い場所では、蓄電池の短絡の原因となる恐れがあります。（もし、粉塵の多い場所で使用される場合は、定期的なチェックをお願いします。）
・長期間機器を使用しない場合は、蓄電池の接続を機器から取り外してください。蓄電池を放置しすぎると、性能や寿命が低下したり、端子がさびたりする原因となる恐れがあります。
・蓄電池は重量物として扱ってください。腰痛、けがの原因となる恐れがあります。
・本装置は取扱説明書に従って定期的に点検を行ってください。但し、法律により規制されている場合はこれに準拠してください。点検契約、点検方法などはメーカーにご相談ください。
・蓄電池は、指定された用途以外に使用しないでください。指定された用途以外に使用すると、蓄電池の漏液、火災、爆発などの原因となる恐れがあります。

2. 蓄電池の交換時の注意

・蓄電池にひび、割れ、欠け、による液漏れが無いことを確認してください。
・蓄電池を交換する場合には同等のサイズ及び容量のものである事を確認してください。

3. 蓄電池の交換方法

爆発注意

・蓄電池の⊕端子と⊖端子をボルトナットの取外しや締め直しなどに使用する工具でショートさせないでください。火傷や引火爆発の原因となることがあります。

・蓄電池の取扱方法や危険性を十分習得していない人は、蓄電池の取外しや取付けをしないでください。けがや蓄電池の破損の原因となることがあります。
・蓄電池の取外しや取付け、点検は蓄電池から離れたところで金属部分に触れるなどの体の静電気を取り除いてから始めてください。帯電した体で蓄電池に触れるとスパークが発生し、引火爆発の原因となります。
・蓄電池へのケーブルの接続は⊕端子と⊖端子の極性に注意してください。極性を間違えると、機器の電気系統に損傷を与える恐れがあります。
・ケーブルや充電プラグが傷んだ状態で（芯線の露出、腐食、充電プラグやケーブルの発熱、断線など）充電をしないで下さい。火災の原因になる恐れがあります。

・蓄電池の交換の前に、搭載機器の取扱説明書の注意事項を確認してください。
・蓄電池は重量物です。移動時には落下等に注意してください。

1) 蓄電池の取り外し方

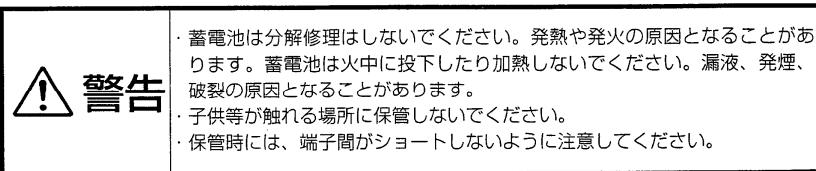
①キー（電源）スイッチを切ってください。
②充電中であれば、充電を中止してください。
（充電プラグがコンセントに差込んでないこと）
③蓄電池の＋端子と－端子の極性を確認します。
④蓄電池のケーブルを取り外します。
（注意）ケーブルを取り外す際は、短絡させないように－端子側のケーブルから外します。
⑤蓄電池を両手でしっかり持って外してください。

2) 蓄電池の取り付け方

①キー（電源）スイッチを切ってください。
②充電中でないことを確認してください。
（充電プラグがコンセントに差込んでないこと）
③蓄電池の＋端子と－端子の極性を確認します。
④蓄電池をしっかり持って搭載場所に設置します。
⑤蓄電池の＋端子と－端子にケーブルをしっかり取り付けます。
（注意）ケーブルを取り付ける際は、短絡させないように＋端子側のケーブルから取付けます。
⑥交換後は、補充電を行ってから使用します。

4. 廃棄時の処置

・使用済の蓄電池は、リサイクルします。使用済蓄電池の廃棄、処理についてはお買い上げの店または、弊社営業所に相談ください。
・使用済の蓄電池はまだ、電気エネルギーが残っています。
・次の事項をお守りください。

⚠ 警告	・蓄電池は分解修理はしないでください。発熱や発火の原因となることがあります。蓄電池は火中に投下したり加熱しないでください。漏液、発煙、破裂の原因となることがあります。 ・子供等が触れる場所に保管しないでください。 ・保管時には、端子間がショートしないように注意してください。

本機の保守、点検

⚠危険

※電源が「ON」の状態で点検をしないでください。
※点検は必ず水平で堅固な路盤上で行ってください。
　傾斜地での点検、荷物積載時における点検はしないでください。
※作業床を上昇させて点検・整備を行う場合は、安全支柱を設置して作業を行ってください。

作業前の点検(始業点検)

点検箇所	点検内容
車体、マスト、作業床、手摺	亀裂、変形、ゆがみ
昇降装置(マスト、チェーン、作業床等)	ゴミ、異物の有無、付着
車輪	磨耗、損傷、変形
フロアーロック(車体安定装置)	変形、破損、張出し確認(車輪が浮く)
ボルト、ナット類	緩み、脱落
リフトシリンダ	油洩れ、傷、変形、破損
リフトチェーン	張り、伸び、給油状態
油圧ホース	油洩れ、損傷、亀裂
油圧パッケージ	油洩れ、油量、異音
非常降下バルブ	作動状態、リークの有無
制御装置(スイッチ類)	作動、誤動作、損傷
配線、ケーブル	傷、亀裂、断線
バッテリ	ターミナルの緩み、腐食
ﾜｲﾔﾛｰﾌﾟ､ﾜｲﾔｸﾞﾘｯﾌﾟ､ｼｰﾌﾞ	断線、摩耗、腐食、伸び、緩み、変形、脱落

月例点検

点検箇所	点検内容
車体、マスト、作業床、手摺	亀裂、変形、ゆがみ
昇降装置(マスト、チェーン、作業床等)	ゴミ、異物の有無、付着
マスト	亀裂、変形、ゆがみ、給油状態
車輪	磨耗、損傷、変形、異音
フロアーロック(車体安定装置)	変形、破損、張出し確認(車輪が浮く)
ボルト、ナット類	緩み、脱落
リフトシリンダ	油洩れ、傷、変形、破損、リークの有無
リフトチェーン	張り、伸び、給油状態
油圧ホース	油洩れ、損傷、亀裂
油圧パッケージ	油洩れ、油量、異音
非常降下バルブ	作動状態、リークの有無
制御装置(スイッチ類)	作動、損傷
配線、ケーブル	傷、亀裂、断線
バッテリ	ターミナルの緩み、腐食、充電量
各銘板	剥がれ、紛失、破損
充電器	異常発熱、表示灯、充電ケーブル
ﾜｲﾔﾛｰﾌﾟ､ﾜｲﾔｸﾞﾘｯﾌﾟ､ｼｰﾌﾞ	断線、摩耗、腐食、伸び、緩み、変形、脱落

給油・注油点検

点検箇所	油脂種類	注油
マスト、リフトチェーン	スプレーグリス	1月毎
ワイヤロープ	スプレーグリス	1月毎

点検箇所	油脂種類	交換
油圧パッケージ	ISO VG-32 (2.9L)	1年毎

こんな時は（トラブルシューティング）

1. 全体関係

<table>
<tr><td rowspan="4">電源ランプが点灯しない</td><td>ランプ切れ</td></tr>
<tr><td>下部キースイッチ、上部電源スイッチが「ON」になっていない</td></tr>
<tr><td>ヒューズ切れ</td></tr>
<tr><td>配線の断線、ターミナルの緩み</td></tr>
<tr><td rowspan="2">電源ランプが点灯するが全ての操作が不能</td><td>配線の断線、ターミナルの緩み</td></tr>
<tr><td></td></tr>
</table>

2. リフト操作関係

<table>
<tr><td rowspan="13">上昇しない</td><td rowspan="8">油圧パッケージからモータ音がしない</td><td>上昇スイッチの不良</td></tr>
<tr><td>リミットスイッチの不良（フロアーロック）</td></tr>
<tr><td>リミットスイッチの不良（上昇限）</td></tr>
<tr><td>リレー不良</td></tr>
<tr><td>油圧パッケージのコンタクタ不良</td></tr>
<tr><td>油圧パッケージ本体の不良</td></tr>
<tr><td>配線の断線、ターミナルの緩み</td></tr>
<tr><td>充電不足</td></tr>
<tr><td rowspan="5">油圧パッケージからモータ音がする</td><td>充電不足</td></tr>
<tr><td>非常降下バルブが開放されている</td></tr>
<tr><td>作動油の不足</td></tr>
<tr><td>マストの可動部やチェーンに異物のかみこみ</td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td rowspan="8">下降しない</td><td colspan="2">下降スイッチの不良</td></tr>
<tr><td colspan="2">配線の断線、ターミナルの緩み</td></tr>
<tr><td colspan="2">リレー不良</td></tr>
<tr><td colspan="2">下降バルブ不良</td></tr>
<tr><td colspan="2">ヒューズバルブが作動している</td></tr>
<tr><td colspan="2">作業床、マストの可動部やチェーンに異物のかみこみ</td></tr>
<tr><td colspan="2">充電不足</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
</table>

3. 充電関係

<table>
<tr><td rowspan="8">充電しない</td><td rowspan="6">電源ランプが点灯しない</td><td>入力電圧がAC100Vではない</td></tr>
<tr><td>充電ケーブルの断線</td></tr>
<tr><td>ヒューズ切れ</td></tr>
<tr><td>ランプ不良</td></tr>
<tr><td>配線の断線、ターミナルの緩み</td></tr>
<tr><td>充電器の不良</td></tr>
<tr><td rowspan="2">充電ランプが点灯しない</td><td>バッテリ不良</td></tr>
<tr><td>充電器の不良</td></tr>
</table>

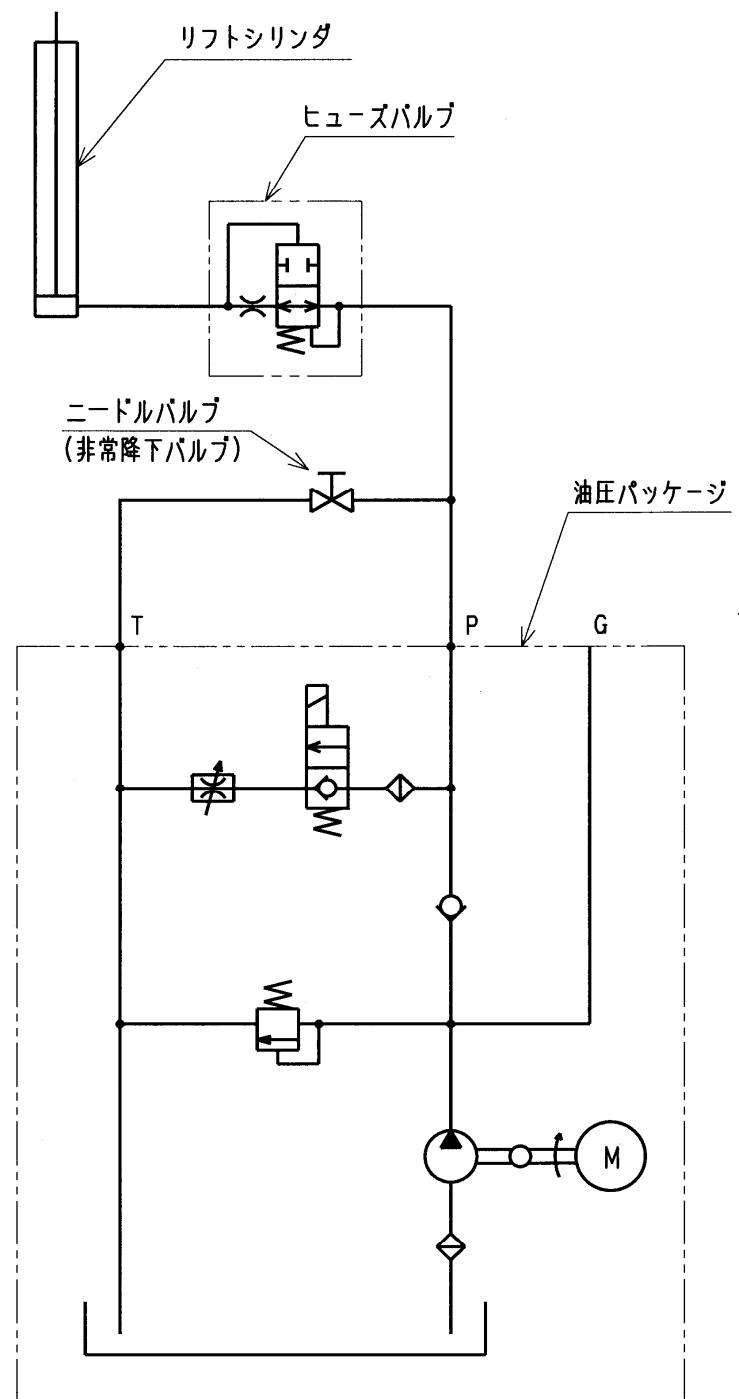
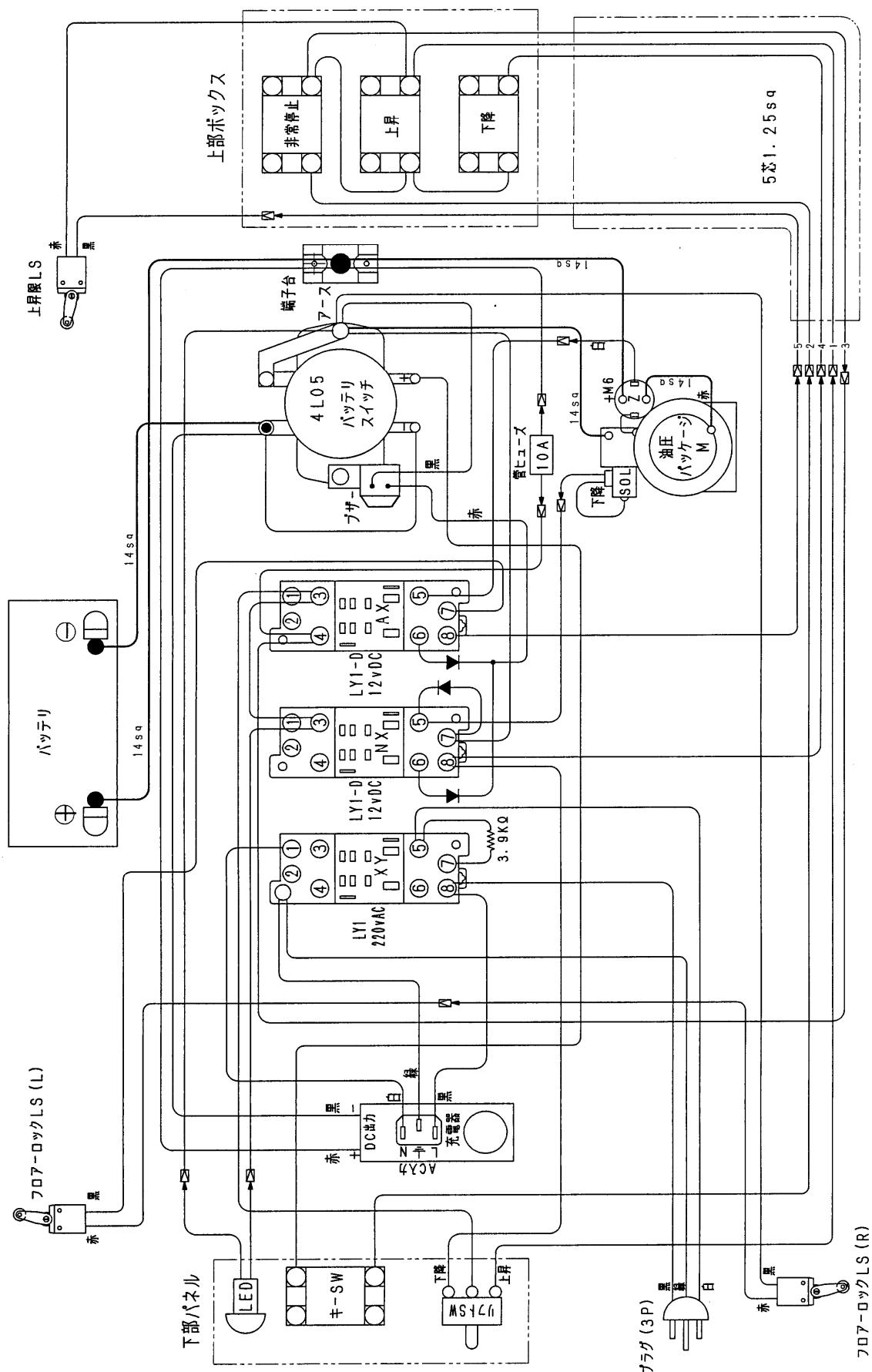
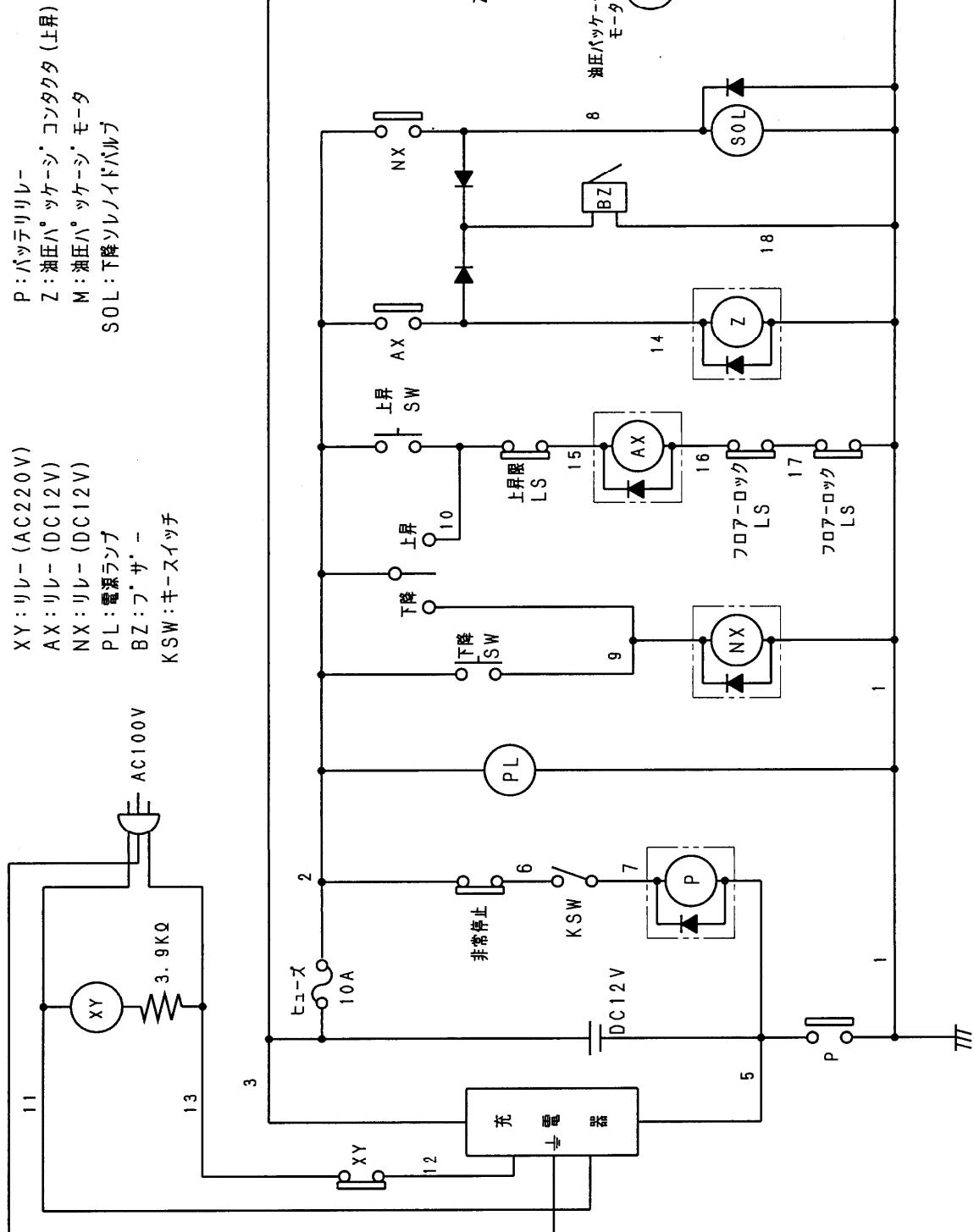
油圧回路図

電気配線図

シーケンス回路図

XY:リレー(AC220V)
AX:リレー(DC12V)
NX:リレー(DC12V)
PL:電源ランプ
BZ:ブザー
KSW:キースイッチ
P:バッテリリレー
Z:油圧パッケージコンタクタ(上昇)
M:油圧パッケージモータ
SOL:下降ソレノイドバルブ
AC100V
3.9KΩ
ヒューズ
10A
DC12V
非常停止
KSW
上昇
下降
上昇SW
下降SW
上昇限LS
フロアーロックLS
フロアーロックLS
油圧パッケージモータ
充電器

GRF300 点検表

実施日＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　会社名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿
製造番号＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　検査者＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

点検項目		点検内容	結果	処置
動力源	バッテリ	バッテリ液量の確認（シールドタイプは除く）		
		ターミナル締付の確認		
		充電状態の確認		
油圧	油圧機器、配管	油漏れの確認		
	油圧パッケージ	作動油量の確認		
		異音なきこと		
機体関係	車輪、フロアーロック	ネジの緩み、脱落の有無		
		変形、亀裂、損傷の有無		
		走行、旋回操作の確認		
	車体、吊フック	ネジの緩み、脱落の有無		
		変形、亀裂、損傷の有無		
	昇降装置（マスト、作業床、リフトチェーン）	ネジの緩み、脱落の有無		
		ゴミ、異物の有無、付着		
		変形、亀裂、損傷の有無		
		給油状態		
	作業床、手摺	ネジの緩み、脱落の有無		
		変形、亀裂、損傷の有無		
操作	下部操作パネル	ランプの点灯確認		
		操作スイッチの損傷		
		操作銘板の有無、汚れ		
	上部操作ボックス	操作スイッチの損傷		
		操作銘板の有無、汚れ		
機能	リフト操作	上昇、下降の作動状態の確認		
		異音の有無		
		自然降下がないこと		
安全機構	フロアーロック	ロック、解除ができること		
		左右張出し時のみ、リフト上昇すること		
	非常停止	上昇操作、下降操作時に作動が停止すること		
	非常降下バルブ	開放時下降、遮断時停止すること		
	ワイヤロープ、ワイヤグリップ	断線、摩耗、腐食、伸び、緩み、脱落、給油の有無		
	シーブ	変形、亀裂、損傷、異物の有無		
電気	配線、ケーブル	傷、亀裂、断線の有無		
充電器	電源ランプ	充電プラグをコンセント接続時に点灯すること		
	充電ランプ	充電時にランプが点灯し、満充電時に消灯のこと		
	満充電ランプ	充電時にランプ消灯、満充電時に点灯すること		
	作動状態	充電がなされていること		
その他	塗装	塗装の状態が良いこと		
	銘板	銘板類が全て貼り付けられていること		
	取扱説明書	取扱説明書が付属されていること		

記号			
	良好：レ	分解：W	給油：L
	調整：A	修理：△	清掃：C
	締付：T	交換：X	欠品：欠

株式会社 明和製作所

東京営業所	〒334-0063	川口市東本郷5	TEL(048)284-8883	FAX(048)282-0234
大阪営業所	〒536-0021	大阪市城東区諏訪3-2-20	TEL(06)6961-0747	FAX(06)6961-9303
名古屋営業所	〒454-0869	名古屋市中川区荒子1-32	TEL(052)361-5285	FAX(052)361-5257
福岡営業所	〒812-0006	福岡県大野城市仲畑1-10-33	TEL(092)411-0878	FAX(092)471-6098
仙台営業所	〒984-0042	仙台市若林区大和町4-23-10	TEL(022)236-0235	FAX(022)236-0237
関越出張所	〒378-0122	群馬県沼田市白沢町生枝1480	TEL(0278)53-4075	FAX(0278)53-3807
川口工場	〒334-0063	川口市東本郷5	TEL(048)283-1611	FAX(048)282-0234
部品センター	〒334-0063	川口市東本郷5	TEL(048)280-5555	FAX(048)282-0330

http://www.meiwa-ltd.co.jp

140625(No.315～)